

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Telekomunikasi Indonesia adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan jasa dibidang teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia. Perusahaan ini adalah satu satunya perusahaan BUMN yang bergerak dibidang teknologi informasi. Beberapa jasa dan layanan yang disediakan oleh PT [1]. Telkom Indonesia adalah layanan internet, layanan telepon rumah, dan layanan tv kabel. Jasa layanan internet, telepon rumah, dan layanan tv kabel yang disediakan oleh PT Telekomunikasi Indonesia saat ini sudah tersebar luas di seluruh Indonesia, sehingga jumlah pengguna yang menggunakan layanan dari PT Telekomunikasi Indonesia mencapai 8.3 juta [2].

Teknologi yang digunakan oleh PT Telekomunikasi Indonesia adalah teknologi fiber optik yang memiliki kecepatan untuk mengkases data yang cepat sehingga banyak diminati oleh pengguna [3]. Teknologi ini tersebar luas di Indonesia dan di distribusikan melalui jalur bawah tanah, jalur darat, dan jalur bawah air [3]. Teknologi *fiber optic* ini menggunakan bahan kaca sebagai bahan untuk menghantarkan datanya, bahan ini memiliki keunggulan yaitu dapat menghantarkan data dengan sangat cepat, tetapi bahan tersebut memiliki kekurangan yaitu sangat rentan atau mudah rusak dikarenakan menggunakan bahan kaca yang tipis, sehingga dapat mudah pecah atau retak sehingga aliran data akan putus yang akan mengakibatkan terjadinya gangguan. Gangguan yang terjadi akibat dari pecahnya kabel *fiber optic* dapat diatasi dengan cara menyambung kabel tersebut kembali [3].

Gangguan bukan hanya di akibatkan dari putusnya kabel, tetapi bisa diakibatkan adanya kesalahan program yang dimana kesalahan tersebut merupakan kesalahan logika, akan tetapi gangguan tersebut dapat diatasi dengan cara melakukan pemrograman ulang pada program yang rusak. Pada saat ini gangguan yang diterima oleh perusahaan hampir setiap hari dikarenakan adanya beberapa

faktor contohnya adalah adanya pembangunan yang membuat pekerja bangunan menggaruk tanah dan mengenai kabel *fiber optic* yang ada di bawah tanah sehingga terjadilah gangguan, adanya badai yang menyambar kabel pada tiang atas jalan dan adanya pergeseran lempeng bumi yang berada didalam air membuat adanya gangguan pada kabel yang berada dibawah air [4].

Unit yang menerima gangguan dari pelanggan yang masih dalam masa asuransi yaitu 6 bulan pertama adalah unit *Regional Operation Center*(ROC) di bagian fulfillment. Penulis melaksanakan penelitian magang di PT Telekomunikasi Indonesia Regional 4 Jateng & DIY di unit *Regional Operation Center* (ROC). Penulis melaksanakan magang dan menghasilkan beberapa aplikasi yang berguna untuk membantu perusahaan dalam mengelola data yang akan dikerjakan.

Hasil dari penelitian ini adalah program aplikasi berbasis web dan juga bot telegram dengan menggunakan bahasa pemrograman *react.js* dan PHP dalam pembangunan program tersebut, sehingga dapat membantu pegawai yang memproses data dalam jumlah banyak untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola gangguan yang ada di dalam ruang lingkup PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan berdasarkan latar belakang yaitu:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi yang berguna untuk membantu menyalurkan data ke pegawai yang dibangun berbasis website.
2. Bagaimana cara membuat bot telegram yang berfungsi untuk manajemen tiket data gangguan sehingga membantu pegawai dalam menyelesaikan tiket gangguan. Bot ini dibuat menggunakan PHP dengan menggunakan *library* botman.
3. Bagaimana cara membuat bot telegram yang digunakan untuk melacak alamat pelanggan. Bot ini memiliki batasan user yang mengaksesnya. Bot ini memiliki website yang digunakan oleh admin untuk mengatur database dan juga hak akses oleh admin.

4. Bagaimana cara membuat web presensi dimana web ini dibuat menggunakan *react.js* bot ini dibuat karena adanya masa pandemi *covid-19* sehingga adanya pegawai yang melakukan pekerjaan dari rumah.
5. Bagaimana cara membuat bot telegram yang berguna untuk mengecek isi data dari *Optical Distribution Point (ODP)*. Bot ini berfungsi untuk user yang berada dilapangan dimana pegawai yang akan menambah pelanggan atau mendaftarkan pelanggan baru dapat mengecek ODP yang ada dilokasi apakah sudah penuh atau belum melalui bot telegram tersebut. Bot ini juga memiliki web yang digunakan admin yang berguna untuk mengupdate data mengenai ODP.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan untuk penulisan proposal tugas akhir di *Regional Operation Center* PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Semarang. PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Semarang adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang jasa layanan informasi yang memegang wilayah Jawa Tengah dan sekitarnya. Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat mengambil beberapa Batasan dari penelitian ini yaitu:

1. Analisis aspek aspek pengolahan data gangguan pada seluruh wilayah yang di daerah Jawa Tengah & DIY.
2. Data berupa alamat pelanggan, data *user*.
3. Penelitian ini hanya membantu pegawai yang ada di unit *Regional Operation Center* PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Semarang dalam mengolah data yang ada di daerah Jawa Tengah & DIY.
4. Hasil keluaran dari penelitian ini adalah berupa beberapa aplikasi berbasis web dan juga bot telegram.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah membuat aplikasi yang berguna untuk membantu kinerja pegawai yang berada di unit *Regional Operation Center* di PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Jateng & DIY dibagian fulfillment dalam mendapatkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan laporan gangguan, membantu memenejemen tiket laporan gangguan, membantu petugas lapangan mendapatkan alamat pelanggan dengan lebih cepat, membantu pegawai melakukan presensi dengan lebih aman, dan membantu pegawai dalam mengecek system yang ada pada *Optical Distribution Point* (ODP).

Dalam mengelola data perusahaan yang berada dalam ruang lingkup unit *Regional Operation Center* di PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Jateng & DIY dibagian fulfillment.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1) Studi Pustaka

Studi Pustaka digunakan untuk mencari data dan referensi mengenai pelaksanaan penelitian yang dapat digunakan untuk melaksanakan penelitian.

2) Pengumpulan Data

Pada tahap ini data dikumpulkan dari tiket tiket yang masuk pada unit *Regional Operation Center* di PT Telekomunikasi Indonesia Regional IV Jateng & DIY dan juga data pelanggan serta data data pegawai. Data yang dikumpulkan akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan perangkat lunak.

3. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis yaitu membuat spesifikasi kebutuhan dari tiap-tiap perangkat lunak yang akan dibangun. Hasil dari analisis spesifikasi tiap-tiap perangkat lunak adalah Laporan Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL).

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi pada sistem yang akan dilakukan seperti pengkodean program yang dibuat dalam bentuk web dan bot telegram dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan Bahasa pemrograman yang diperlukan.

5. Pengujian Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan uji tes pada perangkat lunak yang telah diselesaikan dan akan ada perbaikan jika ditemukannya *bug* atau *error*.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan dari penelitian-penelitian yang sebelumnya telah dilakukan akan digunakan untuk pemecahan masalah.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam pemecahan masalah.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain dari perancangan perangkat lunak dari aplikasi yang dibuat.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan implementasi model, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai aplikasi yang telah dibuat beserta saransaran yang bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut.